



# LACChain

Alianza global para el desarrollo del ecosistema blockchain

LACChain es una iniciativa del BID aprobada por el Comité de Donantes del BID Lab en marzo de 2019 para acelerar el desarrollo del ecosistema blockchain en la región de América Latina y el Caribe.





# Tecnologías de Registro Distribuido (DLT) Web 3.0 y su rol en la transición climática y seguridad alimentaria

---

La experiencia de LACChain y LACNET en América Latina y el Caribe

LACCHAIN

BID | LAB

# Objetivos de hoy

## DLT Y WEB3.0

Desmitificación y telón de fondo

## LACCHIAN Y LACNET

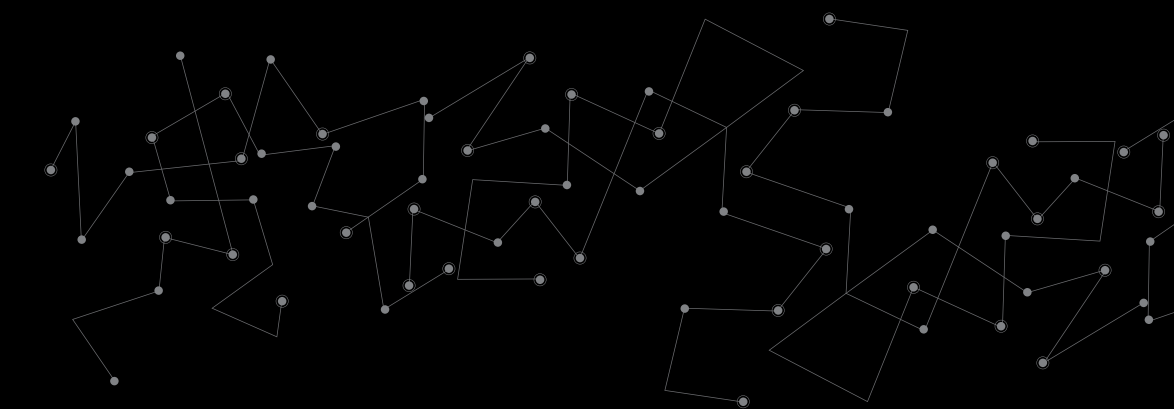
Sobre los impactos y logros

## EN CLIMA Y AGRO

Valor de esta tecnología

## ¿CÓMO ACCEDO Y LA USO?

de aplicaciones





Era de los **buscadores y motores de búsqueda**



1989

Worldwide Web  
CERN

“**INFORMATION ECONOMY**”

**Web 1**

Se introducía un nuevo estándar que brindaba mejor apariencia a las páginas web y permitía navegar a través de links sin necesidad de comandos que vinculen a interfaces. **El internet se hacía más accesible (more usable: read)**

Web 1

Era de las **redes sociales, Wikipedia y Ecommerce**



2001

**Dot com Crisis**

Nace la **red social** más grande del mundo

“**PLATFORM ECONOMY**”

**FRONT-END Revolution: Web 2**

El internet se vuelve más maduro y puede ser usado para “**leer y escribir**”. **Revoluciona la interacción social, facilita transacciones P2P**, pero SIEMPRE con un “**3ero de confianza**” intermediando

Web 2

Era de los **Tokens, Wallets C, CEX/DEX**



2008

**Sub-Prime Crisis**

2020

**COVID-19 Crisis**

Hoy

“**TOKEN ECONOMY**”

**BACK-END Revolution: Web 3**

Se continúa navegando por Internet, pero la estructura de fondo cambia: cualquiera puede participar **verificando transacciones**. Se generan recompensas por validar (tokens). Los contratos se ejecutan rápidamente y P2P con **smart contracts** y **wallets** criptográficas que registran datos en la **BC (read + write + execute)**

Web 3

Santiago Francisco Bermudez y Sebastián Heredia Querro. All rights reserved Tokenize-IT ©



# BAUTIZADA COMO "WEB 3.0", TIENE DOS DIMENSIONES

**\$16.1**

**TRILLION**

Tamaño previsto del mercado de

**TOKENIZACIÓN**

para 2030

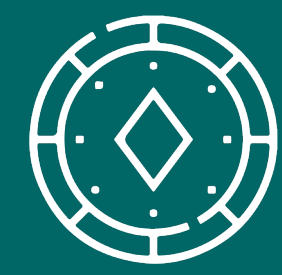
Fuente: Boston Consulting Group



Identificación del Gobierno



Certificados empresariales



Créditos de carbono y tokens de biodiversidad



Tokens de fidelidad



Tokens de viaje



Pasaportes



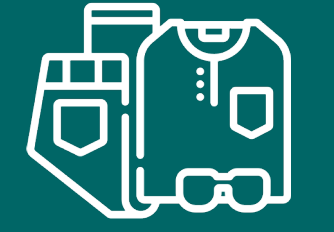
Diplomas y certificados de aptitud



Inmobiliario



Automóviles



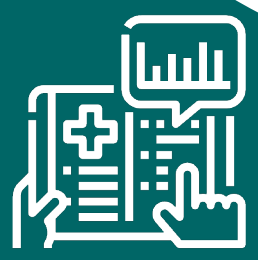
Activos de lujo



Documentos legales y notarizaciones



Identificaciones corporativas



Certificados sanitarios



Digital Vouchers



Bonos



Equity



CBDCs



Activos virtuales







# Certificaciones Digitales y Trazabilidad en la Web 3

## / Funcionalidades

La Web3 facilita el intercambio de información entre productores y consumidores.

Esto se debe a que los consumidores pueden acceder a información de productos y productores registrada en la cadena de bloques, asegurando seguridad, trazabilidad e inmutabilidad. Esto fomenta la confianza y fiabilidad en las interacciones entre las partes.

**Trazabilidad.** Seguridad para el consumidor. Obtiene información confiable sobre el producto que está comprando, como origen y fecha de producción, cadena de suministro y destinos finales..

**Certificaciones.** Tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos pueden validarse, emitiendo certificados tokenizados relacionados con los atributos que poseen los productos o establecimientos.


- Relativos al producto. Los certificados se emitirán siempre y cuando se pueda demostrar que los productos cumplen con ciertas condiciones, como pureza, origen, prácticas productivas, etc.
- Relativos al establecimiento. Los certificados se emiten en función de las condiciones de los establecimientos, como seguir buenas acciones medioambientales o buenas prácticas sociales.





**L CCHAIN**





# Alianza global para el desarrollo del ecosistema blockchain

---

**En América Latina y el Caribe**

**LACCHAIN**

**BID | LAB**



*LACChain es una iniciativa del BID aprobada por el Comité de Donantes del Laboratorio del BID en marzo de 2019 para acelerar el desarrollo del ecosistema blockchain en América Latina y el Caribe.*

LACChain se centra en dos grandes pilares:



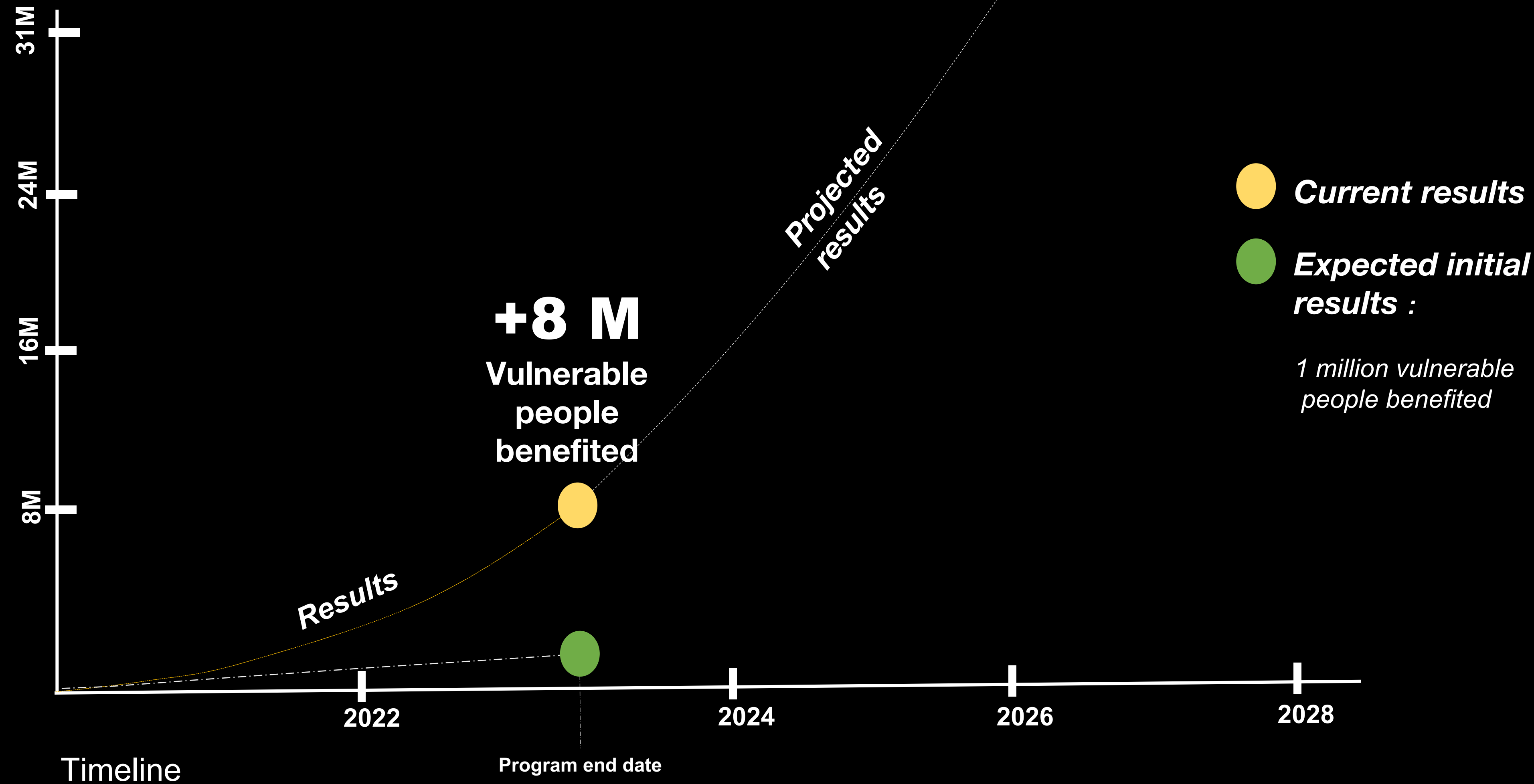
COMUNIDAD



INFRAESTRUCTURA



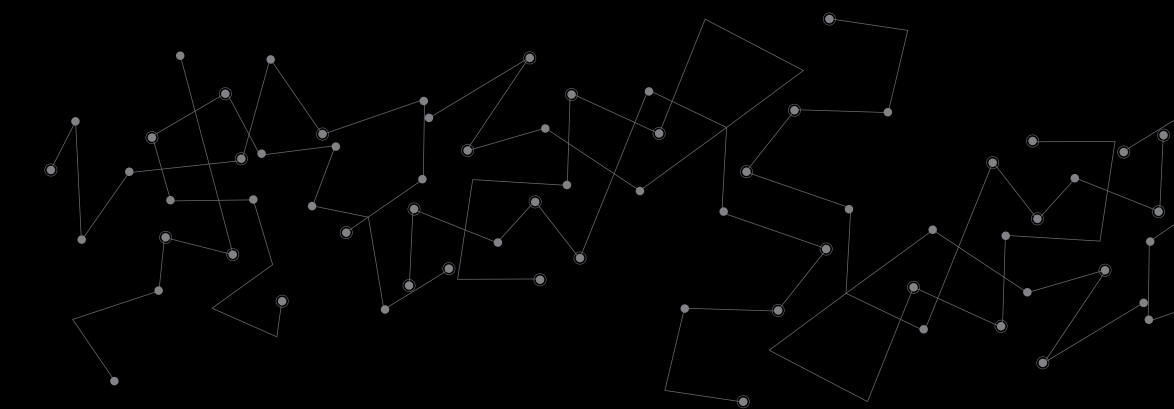
Inclusion results



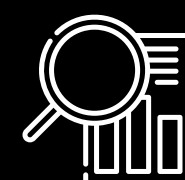
Cost per beneficiary estimated at 20 cents per dollar.



# Propuesta de valor



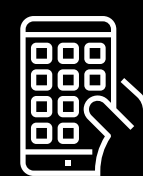
**ALIANZA**  
de stakeholders  
públicos y privados



**ANÁLISIS DE DATOS**  
sobre los impactos



**INFRAESTRUCTURA**  
tecnológica

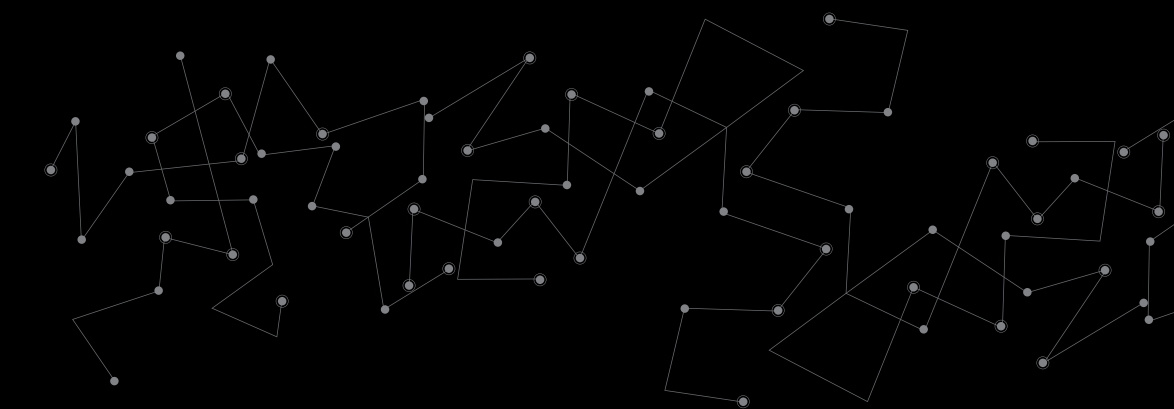


**MARKETPLACE**  
de aplicaciones



# Tipos de redes blockchain

(ISO/TC 307)



	BLOCKCHAIN PÚBLICAS NO PERMISIONADAS	BLOCKCHAIN PRIVADAS PERMISIONADAS	PÚBLICO PERMISIONADAS (LACCHAIN)
Pública (abierta)	✓	X	✓
Descentralizada	✓	X	✓
Transparente	✓	X	✓
Tarifas de transacción bajas	X	✓	✓
No basadas en criptomonedas	X	✓	✓
No anónima (por lo que pueden regularse)	X	✓	✓
Privacidad habilitada	X	✓	✓



# Internet del valor

## DINERO FIDUCIARIO TOKENIZADO

Acuñado por instituciones financieras autorizadas. Cumplimiento normativo. Proceso KYC y AML. E-money token standard.

## IDENTIDAD AUTO-GESTIONADA

Identificadores descentralizados (DIDs), credenciales verificables (VCs), presentaciones verificables, digital wallets, CAs, listas de confianza, regulación, protección de datos, marcos de confianza.

## REDES PUBLICO-PERMISIONADAS

Abierta, descentralizada, multipropósito, escalable, regulada, con identificación y libre de gastos por transacción.



# Reconocimiento de valor: Global



Infraestructura reconocida por la UIT, el organismo especializado de normalización de las Naciones Unidas, como una de las catorce arquitecturas blockchain de referencia en todo el mundo.

Table A.1: Overview of architecture mapping to existing DLT platforms

Attachment	Platform	Contributor	Organization	Reviewer	Organization
I	Alastria (Quorum version)	Jesus Ruiz	Alastria	Paulo Brizola	Multiledgers
II	Ardor	Skylar Hurwitz	Jelurida	Xiaofeng Chen	Qulian
III	Bitcoin	Robin Renwick	Independent	Lisa Tan	Economics Design
IV	Corda	Paulo Brizola	Multiledgers	Ruifeng Hu	Huawei
V	EOS	Ning Hu	Ontology	Giovanni Cambroner	ANCE
VI	Ethereum	Suzana Maranhão	BNDES	Ning Hu	Ontology
VII	Fabric	Ruifeng Hu	Huawei	Paulo Brizola	Multiledgers
VIII	Hyperchain	Xiaofeng Chen	Qulian	Baixue Yang	CAICT
IX	LACChain	Marcos Allende	IADB	Ismael Arribas	Kunfud
X	Masterchain	Alexander Chuburkov	Russian Fintech Association	Lisa Tan	Economics Design
XI	Monero	Robin Renwick	Independent	Lisa Tan	Economics Design
XII	Ontology	Ning Hu	Ontology	Baixue Yang	CAICT
XIII	Quorum	Ismael Arribas / Jose Nogueira	Kunfud/BNDES	Paulo Brizola	Multiledgers
XIV	Sawtooth	Ruifeng Hu	Huawei	Xiaofeng Chen	Qulian



- Alineación de acuerdo con las especificaciones técnicas de arquitectura, taxonomía y ontología del comité técnico ISO TC307, normas [TS 23257](#) y [TS 23258](#).
- Reconocimiento LACChain ID como una solución multijurisdiccional en el [technical report 23249](#).
- Reconocimiento LACChain DLT con protocolos de identidad digital en [ISO/TR 23249:2022](#).
- Reconocimiento de la figura de orquestación estratégica en blockchain y gobernanza de la DLT en [TS 23635](#).
- WB 3 Smart Contracts y WG 6 Use cases (Publicaciones sobre el proceso de rotación de nodos validadores y el protocolo de distribución de GAS).



- [Especificación técnica en el marco de referencia para blockchians público permissionadas y elementos de referencia](#)
- [Documento Inter-Ledger Interoperability citando el Quantum Paper de LACChain.](#)

ETSI GS PDL 012 and ETSI GR PDL 006

**Permissioned Distributed Ledger (PDL):**  
 ✓ Reference Architecture  
 ✓ Inter-Ledger Interoperability

## MODELO DE REFERENCIA



## PREMIOS



**RECONOCIMIENTO**  
 Mayor blockchain público permissionada del mundo 2022



**GANADOR**  
 Innovación social 2023



**GANADOR**  
 Premio a la inclusión 2022



LACChain winner in  
the Social Innovation Category on the

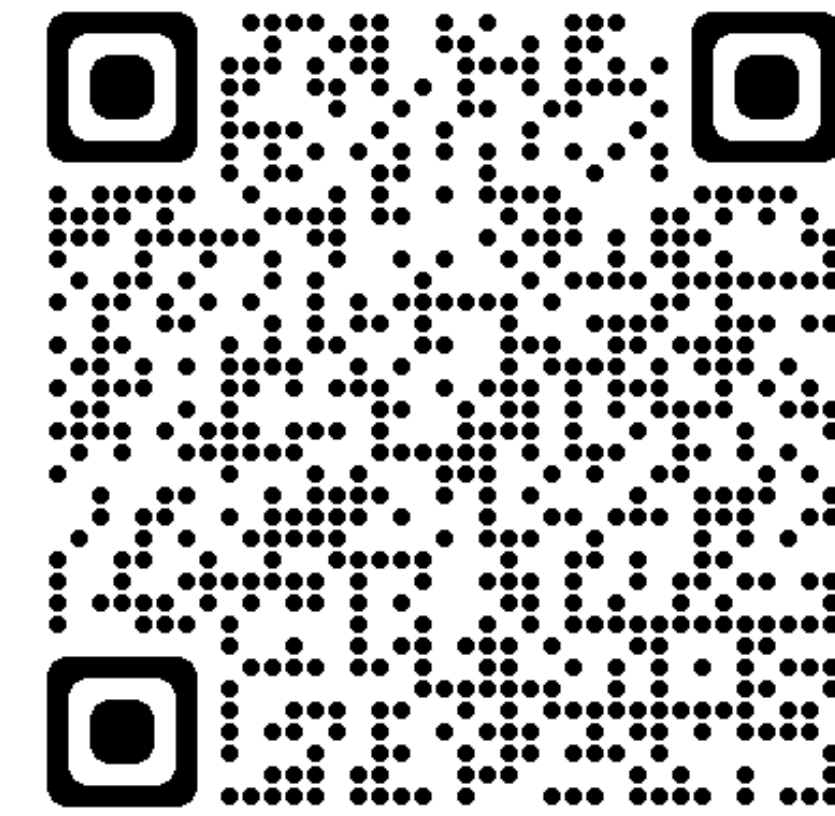
**INATBA**

Awards Gala

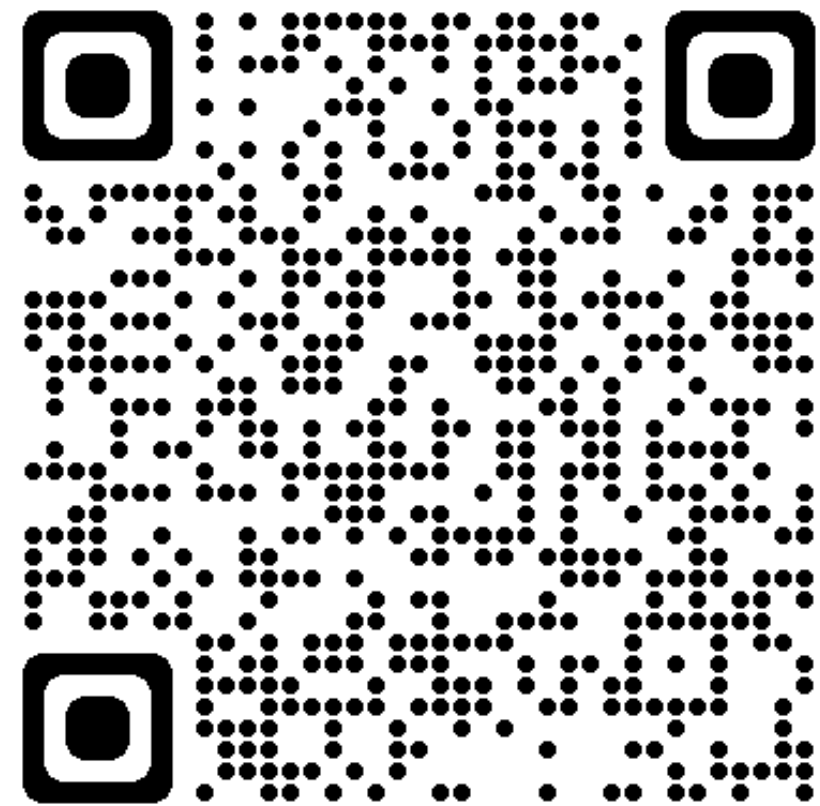
Brussels - 31 January 2023

Thanks to the positive impact we have  
had on + 8 million people

**LACCHAIN**



<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7032140677542993920>



<https://www.hyperledger.org/case-studies/lacchain-case-study>



LACChain uses Hyperledger  
Besu to create the world's  
largest permissioned  
public blockchain

**LACCHAIN**



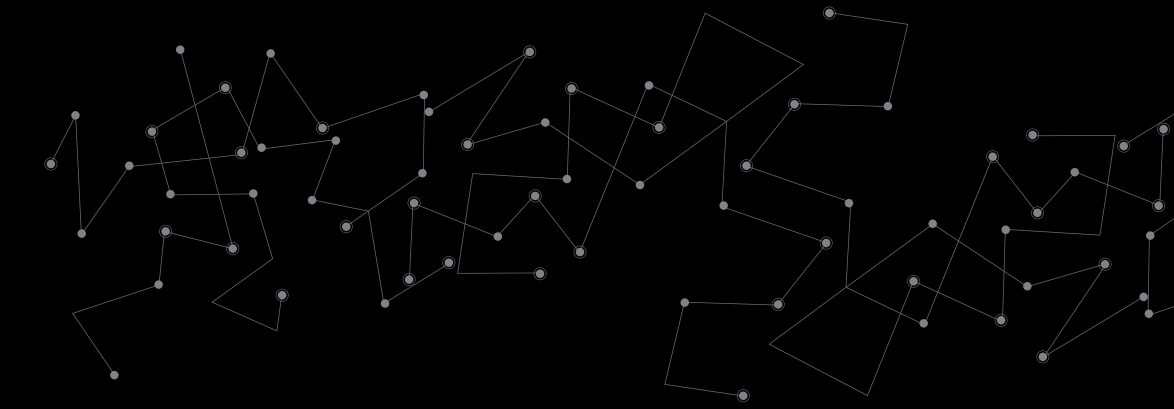
**LACCHAIN**





# Reconocimiento de valor:

## Aliados





# LACChain

## VALUE RECOGNITION



**+1K**

ENTITIES PART OF THE ECOSYSTEM

- 1.000 Entities part of the Ecosystem.
- 66 strategic allies are part of the Alliance for the development of the ecosystem and infrastructure of LACChain.



**+100**

SOLUTIONS ON TOP

- + 9 million people benefited through the digital solutions on the network that impact in more than 7 industries.
- +100 solutions including 82 projects with impact on vulnerable populations in the region.
- Working with +20 IDB Group organizational units.



**147**

ENTITIES WITH NODES DEPLOYED

- 147 Network participant entities have nodes on the network.
- 256 nodes deployed over the network.
- +63 Millions of blocks have been generated.



**17**

COUNTRIES DEVELOPING ECOSYSTEM

- The program is already supporting public-private partnership in 17 countries of the region (Argentina, Barbados, Belize, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Mexico, Panama, Paraguay, Peru, Dominican Republic, and Uruguay) and blockchain-based solutions in a total of 21 countries (including, Argentina, USA, Belize, Bolivia, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Panama, Peru, Spain, Uruguay, Venezuela + The Caribbean).



**6**

OPEN CALLS FOR PROPOSALS

- 6 Open calls for proposals, include challenges and hackathons for the development and support of potential use cases.
- 12 Publications for the strengthen of blockchain capacities in the LAC region.



INSTITUTIONAL GRADUATION

- It went from a test network to a production network, orchestrated by an independent entity, part of the Casa de Internet in Uruguay (LACNet).



# RECONOCIMIENTO DE VALOR: APLICACIONES

LACCHAIN

BID | LAB



## Agricultura y Capital Natural

- AGROS ID
- Trazabilidad de fibra de alpaca
- UPRA
- Coffee - Perhusa
- Agrotrazabilidad
- Belize Smart Sugar Cane Cluster
- Coffechain Honduras



## Educación, Talento y Empleo

- Bloxtek Digital Identity
- Blockcerts Caribe
- Cedia plataforma electoral
- vsionpad.com
- Certijoven-Certiadulto
- Instituto Valle Grande Certificates
- TanTan Digital Identity & Payments
- University of West Indies Academic Diplomas
- REM ID
- fAIrLAC Certificates
- RedCLARA Credenciales Académicas
- Expertise Program
- Capacity Building activities
- Academic Certificates



## Servicios esenciales de infraestructura

- Cadena
- Proyecto DIDI
- Licitaciones públicas de Honduras - SIPAC
- Criptopoap.com
- Unnicid.com
- Certificados Digitales
- Supernotariado
- VC's for OSCE employees
- Credenciales
- Elecciones en Bolivia
- TanTan NFT Pro
- Notarización de documentos legales
- Solución de acceso a puertos para camioneros
- Glass: Trazabilidad de los procesos de Trabajo público
- Registro de tierras
- Identidad digital para los ciudadanos
- Post-quantum cryptography
- Own Home
- Peru Compras
- Stock Market Distributed Data Integration Platform
- Expedición de credenciales
- Certificados de materias primas para la confección
- Certification of current rates



## Crisis climática

- CREAD Seguro Paramétrico
- Trazabilidad de la basura
- Climate Trade
- Programa piloto de microfinanciación para el agua y el saneamiento
- Green Bonds



## inclusión financiera

- Credenciales verificables de solvencia
- Pagos condicionados Fondepes
- Tokenized Money & Settlement
- Bonos Digitales BME
- Cross Border Payments
- Popular
- E-money Sandbox S.Uno Mexico
- Davivienda e-Bond
- Prosperidad Social Colombia
- Tokenización de subsidios - Panamá
- Fintech



## Salud

- Trazabilidad de vacunas/medicamentos
- Covid solution (Triage)
- DAVID-19
- LACPASS



## Género y diversidad

- Ni1+



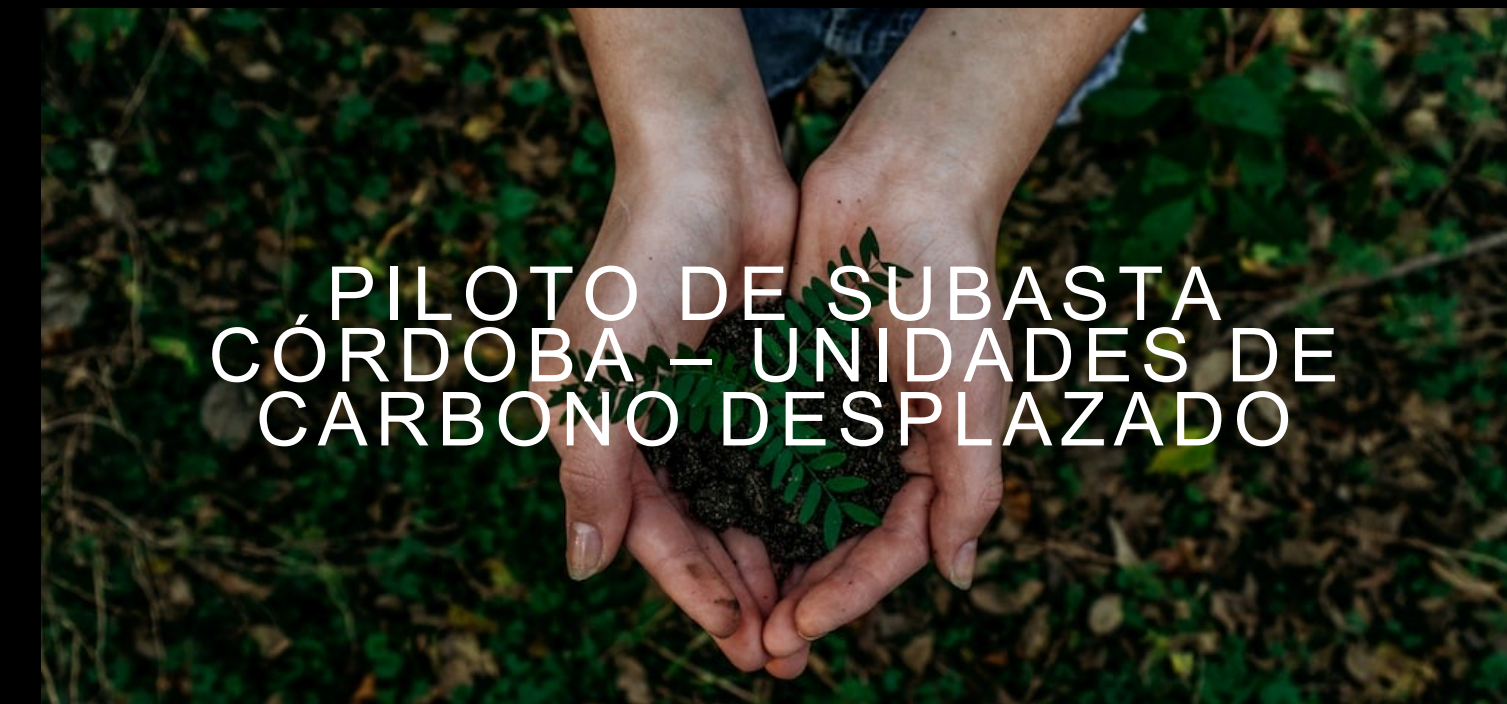
# Mercados y certificados de carbono

LACCHAIN

IDB | LAB



- Proyecto: Biocarbon registry
- Entidades involucradas: Stamping, Biocarbon Registry
- País: Peru
- Solución: El crédito de carbono certifica y registra proyectos que contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, apoyando el crecimiento bajo en carbono y garantizando el cumplimiento de políticas internacionales relacionadas con los objetivos de desarrollo sostenible.



- Proyecto: Piloto de subasta Córdoba – unidades de carbono desplazado
- Entidades involucradas: Wootic (Tokenize-IT), Ministerio de Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba
- País: Argentina
- Solución: Piloto para la valoración de la reducción de emisiones de GEI y su posterior uso o compensación por diferentes actores para contrarrestar emisiones. El proyecto busca establecer un precedente en la implementación de instrumentos innovadores para la mitigación de emisiones a nivel subnacional, utilizando evidencia criptográfica del registro de certificados de reducción de la huella de carbono, así como los procesos de intercambio que se registrarán en la red.



# Mercados y certificados de carbono

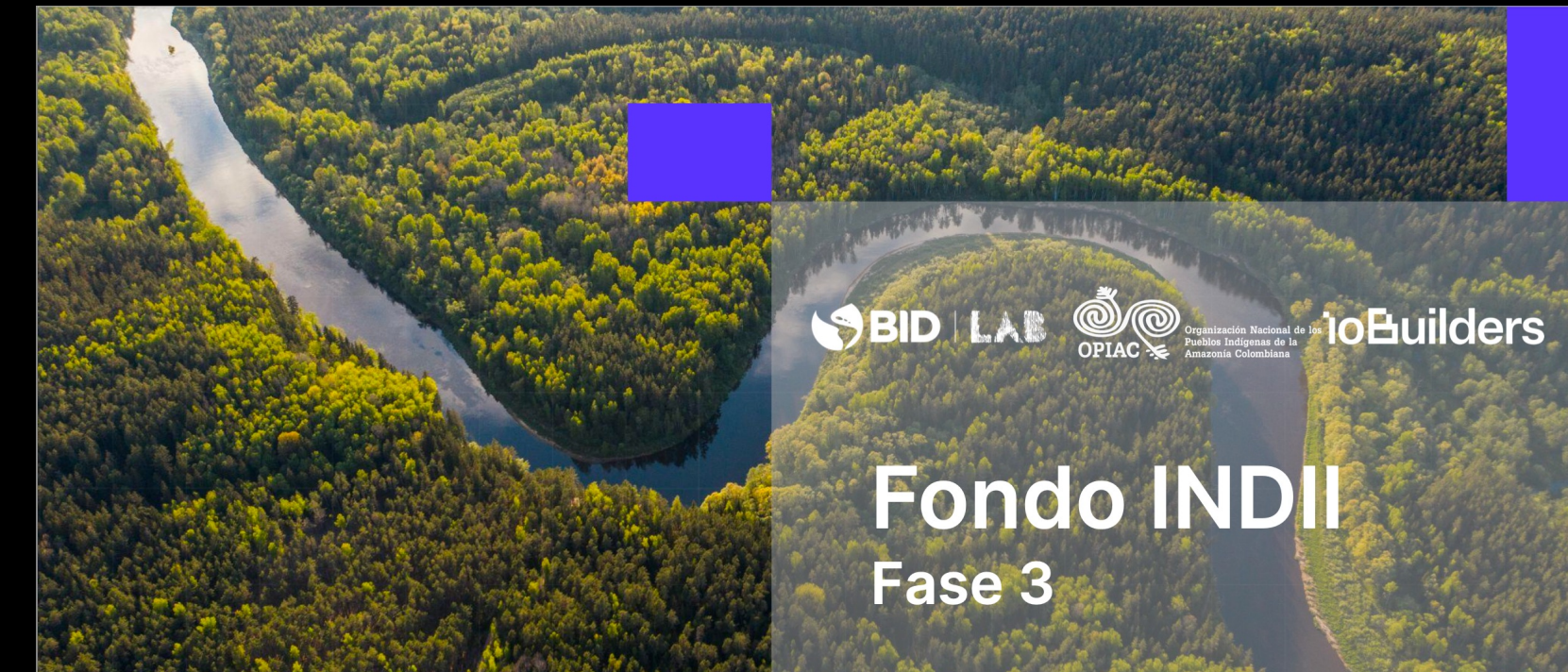
LACCHAIN

IDB | LAB

CHAPI



- Proyecto: Chapi. Democratizando los Bonos de Carbono
- Entidades involucradas: Chapi, IDB Lab
- País: Argentina
- Solución: Disponibilizar la inversión en bonos de carbono emitidos de registros internacionales, mediante la tokenización de los mismos en unidades de menor cuantía y facilitar el intercambio a través de economía digital y Web 3.0 a las poblaciones Z .



- Proyecto: Diseño tecnológico y de fundionamiento del Fondo INDII mediante NFTs
- Entidades involucradas: Organización Nacional de los Pueblos Indigenes de la Amazonia Colombiana (OPIAC), io.builders, Garrigues.
- País: Colombia
- Solución :El objetivo del proyecto es el diseño del Fondo INDII y de su modelo de gestión y gobernanza incluyendo su estructura institucional y financiera y su integración con la plataforma de gestión de tokens.



# Pago por resultados

LACCHAIN

IDB | LAB



- Proyecto: Tokenización de biodiversidad
- Entidades involucradas: IDB, Terrasos
- País: Colombia
- Solución: Créditos de biodiversidad para la tokenización de la biodiversidad del Amazonas en Colombia. Las hectáreas de tierra se tokenizan para generar un mercado de inversión en zonas rurales y forestales. El valor de la inversión se acredita a las empresas que adquieren los tokens.



- Proyecto: Tecnología contra la desnutrición infantil
- Entidades involucradas: IDB, SIC4Change.org
- País: Guatemala
- Solución: Proyecto de pago por resultados que busca combatir la desnutrición infantil en Guatemala mediante la implementación de la tecnología blockchain en su propuesta de valor.



# MainNet

## Diferenciadores

LA MAINNET – WEB 3.0

PRIMERA RED BLOCKCHAIN: EN PRODUCCIÓN, EMPRESARIAL, MULTIPROPÓSITO Y PÚBLICO PERMISIONADA.



### VALIDACIÓN

Red validada para soluciones empresariales en un entorno de producción.



### COSTOS

Eliminación de costes por transacción, clave para la escalabilidad.



### TECNOLOGÍA

Tecnología de código abierto + herramientas complementarias están disponibles.



### SERVICIO

Nivel garantizado de servicio y soporte, único a nivel global.



### MEDIO AMBIENTE

Red Eco-friendly con huella de CO<sub>2</sub> cercana a cero. No realizamos minería: Utilizamos el Protocolo PoA.



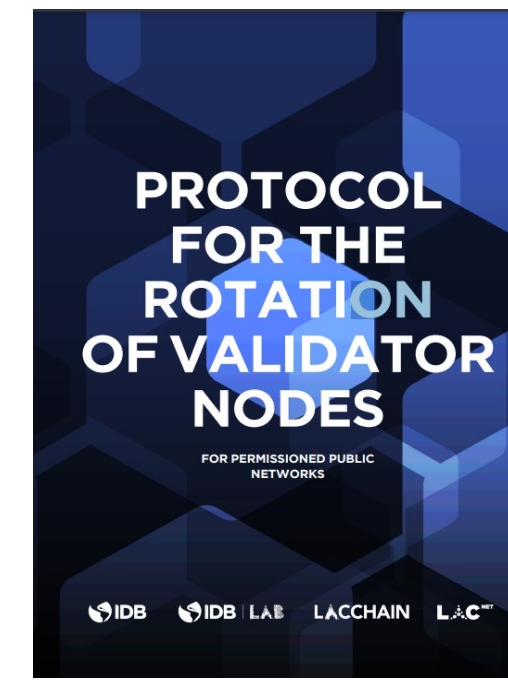
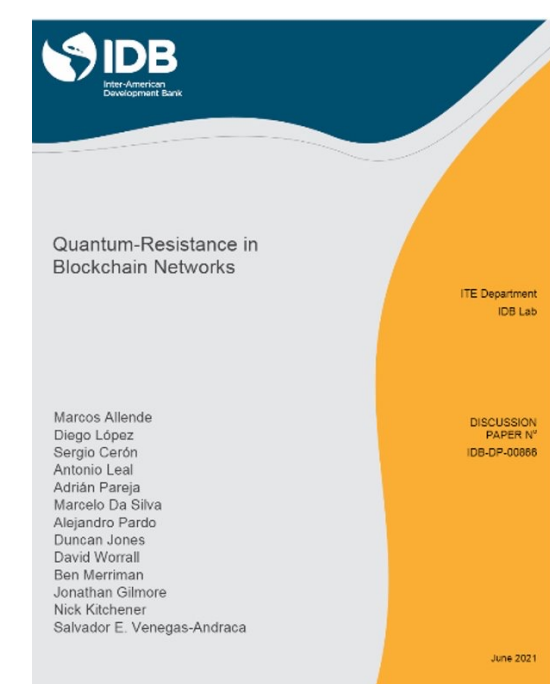
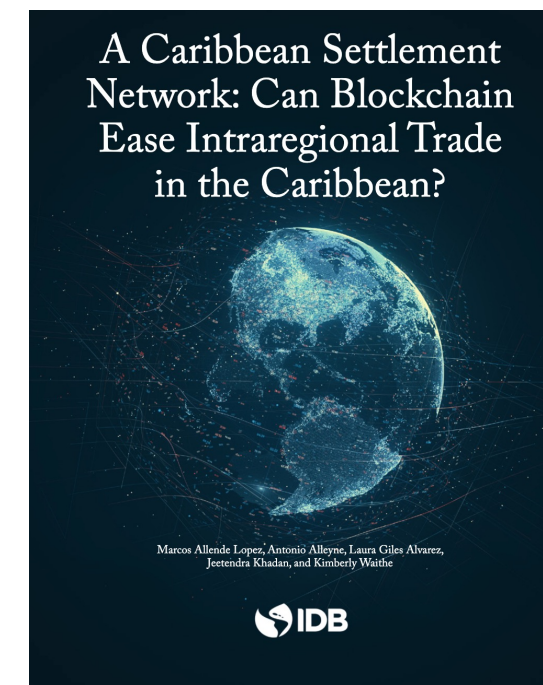
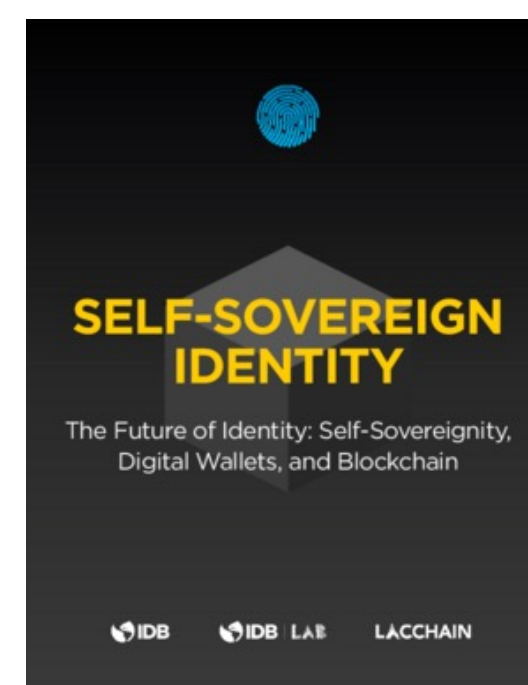
### INCLUSIÓN

Bien público y centrado en proyectos con impacto en la inclusión.



# Publicaciones

<https://www.lacchain.net/academic-publications>





# Objetivos de hoy

## DLT Y WEB3.0

Desmitificación y telón de fondo

## LACCHIAN Y LACNET

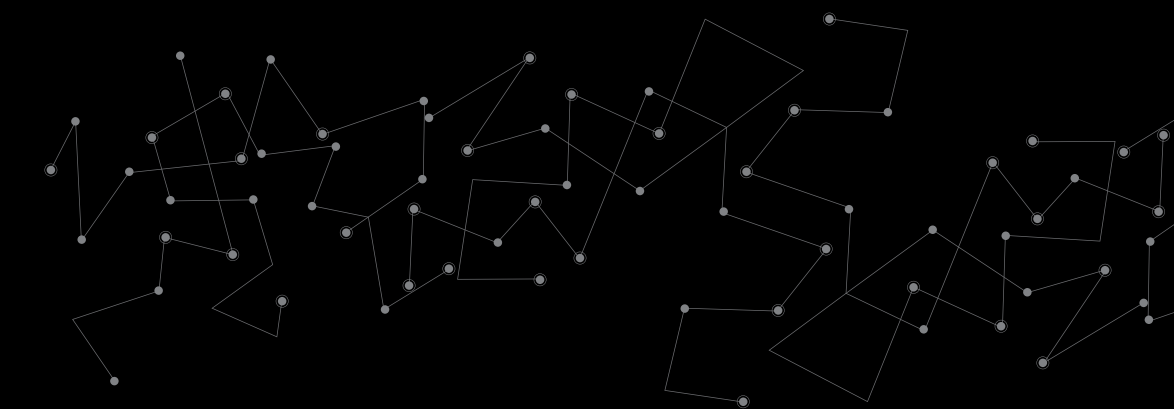
Sobre los impactos y logros

## EN CLIMA Y AGRO

Valor de esta tecnología

## ¿CÓMO ACCEDO Y LA USO?

de aplicaciones





# Contáctanos



 [info@lacchain.net](mailto:info@lacchain.net)

 [Block explorer](#)

 [Transaction explorer](#)

 [LACChain Notarizer](#)

 [Github](#)

 [Roadmap](#)

 [Video](#)

 [Medium blog](#)

 [Linkedin](#)

 [Twitter](#)



[www.lacchain.net](http://www.lacchain.net)



# LACCHAIN

Alianza global para el desarrollo del ecosistema  
blockchain en América Latina y el Caribe